

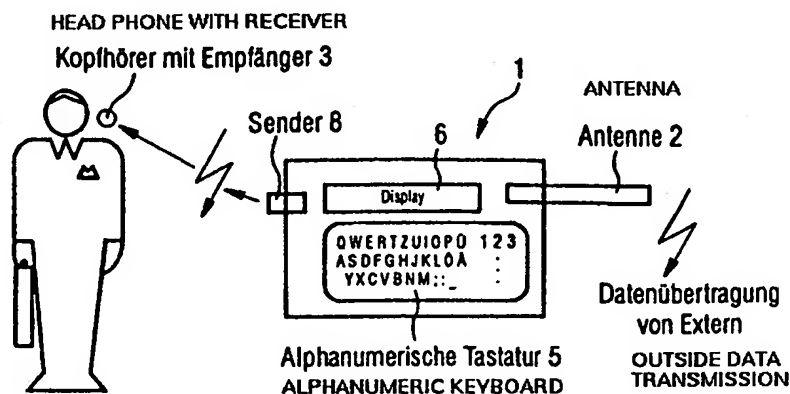
**PCT**  
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
 Internationales Büro  
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)



<p>(51) Internationale Patentklassifikation 6 : <b>H04M 1/05, H04Q 7/32</b></p>	<p><b>A1</b></p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 98/11706</b></p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 19. März 1998 (19.03.98)</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE97/01925</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 2. September 1997 (02.09.97)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 196 37 391.3      13. September 1996 (13.09.96)    DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und</p> <p>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HUBRICH, Frank [DE/DE]; Föhrenstrasse 5, D-93186 Pettendorf (DE).</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>(81) Bestimmungsstaaten: CN, JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p><b>Veröffentlicht</b>  <i>Mit internationalem Recherchenbericht.            Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p> </div> </div>		

(54) Title: RADIO TELEPHONE

(54) Bezeichnung: FUNKTELEFON



(57) Abstract

A radio telephone has a head phone connection or head phone mode of operation and an alphanumeric keyboard (1), so that hearing and answering are in principle separated. A head phone (3) connected to the hand set (1) by a connection cable (7) or a transmitting/receiving path is provided for receiving or hearing incoming information, and for replying an alphanumeric keyboard (5) is used in connection with a display (6).

(57) Zusammenfassung

Es wird ein Funktelefon mit den Merkmalen Kopfhöreranschluß bzw. Kopfhörerbetrieb und alphanumerische Tastatur (1) beschrieben, so daß eine prinzipielle Trennung von Hören und Antworten gegeben ist. Zum Entgegennehmen bzw. Hören von eingehenden Informationen dient ein über ein Verbindungskabel (7) oder eine Sende-/Empfangsstrecke mit dem Handapparat (1) angeschlossener Kopfhörer (3), und zum Antworten dient eine alphanumerische Tastatur (5) in Verbindung mit einem Display (6).

### LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland			TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko		
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CM	Kamerun			PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

## Beschreibung

## Funktelefon

5 Die Erfindung betrifft ein Funktelefon mit einer üblichen  
Grundausrüstung, dessen Betrieb innerhalb eines örtlichen  
Telefonsystems mit einer Basisstation, beispielsweise im  
Hausbereich, oder innerhalb eines überörtlichen Funktelefon-  
netzes, beispielsweise in einem zellularen Telefonsystem,  
10 möglich ist.

Funktelefone, teilweise auch als Handys bekannt, breiten sich  
immer stärker, vor allem im geschäftlichen Betrieb aus. Somit  
steigt auch die Anzahl von Funktelefonbesitzern, die einen  
15 Handapparat eines solchen Funktelefones in Besprechungen mit-  
führen. Die bisher bekannten Handapparate oder Funktelefonsy-  
steme weisen bereits eine Vielzahl von verschiedenen Merkma-  
len oder Einrichtungen auf, wie beispielsweise eine Sende-  
und Empfangsantenne, sowie eine Anzeige (Display), ein Ta-  
20 stenfeld mit zumindest numerischen Zeichen, sowie eine  
Sprech- und Hörmuschel. Um ein eingehendes Gespräch entgegen-  
zunehmen, ist es bisher notwendig, daß der Bediener selbst  
über das eingebaute Mikrofon spricht. Dies ist jedoch in Be-  
sprechungen meistens unerwünscht. Entweder fühlen sich ein-  
25 zeln Nachbarn irritiert oder die gesamte Sitzung wird ge-  
stört. Weiterhin kann lediglich unter Mithören von benachbar-  
ten Teilnehmern gesprochen werden.

Meist tragen Besprechungsteilnehmer beispielsweise auch  
30 transportable kleine Rechner, unter Umständen mit Faxeinrich-  
tung und Modemanschluß, mit sich. Die Verknüpfung zwischen  
Kleinrechnern bzw. Fax und Telefonen über Verbindungskabel  
wird daher immer wichtiger.

35 Als Marketingproblem für Handapparate von Funktelefonen wer-  
den die nur schwer meßbaren Einflüsse der elektromagnetischen

Wellen beim Telefonieren direkt am Ohr, d.h. am Kopf oder Gehirn, empfunden.

Der Trend zu immer kleineren Geräten ist ungebrochen. Grenzen dieser Entwicklung liegen beispielsweise bei der Miniaturisierung der Tastenknöpfe an der Eingabeeinheit am Handapparat und dem vorgegebenen Abstand zwischen Mund und Ohr, wonach sich ungefähr die Längserstreckung eines Funktelefonhandapparates bemißt. Derartige Abmessungen können nicht beliebig variiert werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Funktelefon mit modifizierten Merkmalskombinationen zu liefern, wodurch eine Bedienung unauffällig und für den Menschen absolut unschädlich ist.

Die Lösung dieser Aufgabe geschieht durch die Merkmale des Anspruchs 1.

Die Erfindung beruht auf der Erkenntnis, daß der Betrieb eines Funktelefones während einer Besprechung ohne die Umgebung zu stören über einen Kopfhörer, der über eine Kopfhörerbuchse am Handapparat angeschlossen ist, möglich ist. Der weitere Vorteil ist die dabei erzielbare größere Distanz zwischen der Sende- und Empfangsantenne des Handapparates zum Ohr bzw. Kopf des Betreibers. Somit ist zunächst die für die Umgebung störungsfreie Entgegennahme eines Telefonanrufes gewährleistet. Zu dessen Beantwortung könnte beispielsweise ein vorgefertigter Text eines Anrufbeantworters dienen.

In vorteilhafter Weise ist der Handapparat des Funktelefones mit einer alphanumerischen Eingabetastatur ausgestattet, so daß wiederum auf eine die Umgebung nicht störende Weise eine Beantwortung eines eingehenden Telefonanrufes über diese Tastatur möglich ist. Ein wesentlicher Vorteil liegt beispielsweise darin, daß das Mithören von Besprechungsteilnehmern nicht möglich ist.

- Um beispielsweise ein Verbindungskabel zwischen Handapparat und Kopfhörer zu vermeiden, kann in vorteilhafter Weise zwischen Handapparat und Kopfhörer eine Funk- oder Infrarotübertragung stattfinden. Eine Funkübertragung hätte keinerlei negative Auswirkungen auf den Betreiber, da diese mit einer geringen Sendeleistung realisierbar ist. Eine Infrarotübertragungseinheit hätte den weiteren Vorteil, daß der Funkbetrieb mit für den menschlichen Körper eventuell schädlichen elektromagnetischen Wellen entfällt. Nachdem in der Regel eine Sichtverbindung zwischen dem Handapparat und einem Ohrclip gegeben ist, sind für eine Infrarotübertragung auch keine Schwierigkeiten zu erwarten.
- Um bei einer Besprechung ein akustisches Rufsignal eines Handapparates zu vermeiden, kann der Handapparat in vorteilhafterweise mit einem optischen Signalgeber zur Darstellung eines Rufsignales ausgestattet sein.
- Weitere Merkmale eines Handapparates können darin bestehen, daß beispielsweise die Funktionen eines Kleinrechners, oder die eines Anrufbeantworters durch entsprechende elektronische Einrichtungen beinhaltet sind. Der elektronische Aufwand für den Kleinrechner ist minimal. Als elektronische Speichereinheiten für einen Anrufbeantworter sind mittlerweile ebenfalls Bausteine von geringer Größe verfügbar. Weiterhin kann der Handapparat eine Verbindung bzw. eine Schnittstelle zu einem tragbaren Rechner oder auch zu einem Faxgerät aufweisen.
- Im folgenden wird anhand von zwei schematischen Figuren ein Ausführungsbeispiel beschrieben.

- Figur 1 zeigt eine Prinzipdarstellung der Erfindung mit einem über Funk an den Handapparat gekoppelten Kopfhörer,
- Figur 2 zeigt ein System nach Figur 1, wobei der Kopfhörer über ein Verbindungskabel mit dem Handapparat verbunden ist.

In den Figuren 1 und 2 ist jeweils ein Handapparat dargestellt, der mit einer Antenne 2 zur Datenübertragung von Extern ausgestattet ist. Weiterhin zählt zu seiner Ausstattung eine Anzeige 6 (Display) sowie eine alphanumerische Tastatur 5. Über eine Kopfhörerbuchse 4 und ein Verbindungskabel 7 kann der Kopfhörer 3 betrieben werden, so daß der Betreiber des Handapparates eingehende Telefonate hören kann. Diese genannte Verbindung kann anstelle des Verbindungskabels 7 über einen Sender 8 vom Handapparat 1 und einen Empfänger 9 am Kopfhörer 3 realisiert werden.

Auf zusätzliche Einrichtungen wie Kleinrechner, Anrufbeantworterfunktion, Verbindung zu tragbaren Rechnern oder zu Faxgeräten wird in den Figuren nicht näher eingegangen.

Es ist selbstverständlich, daß die Realisierung der genannten Bedienerfunktionen durch eine entsprechende Hardware bzw. durch elektronische Einrichtungen mit entsprechender Programmierung hinterlegt sein müssen.

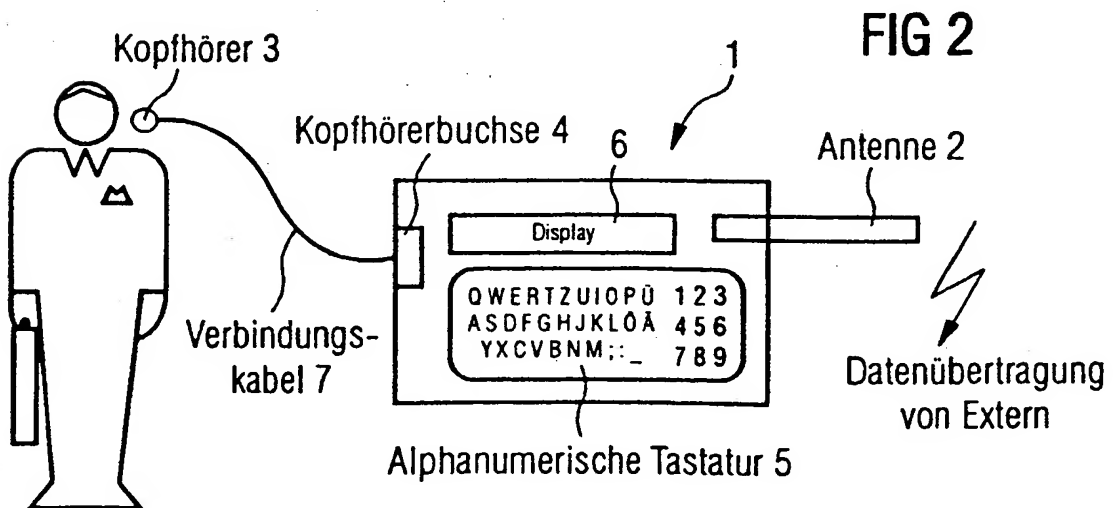
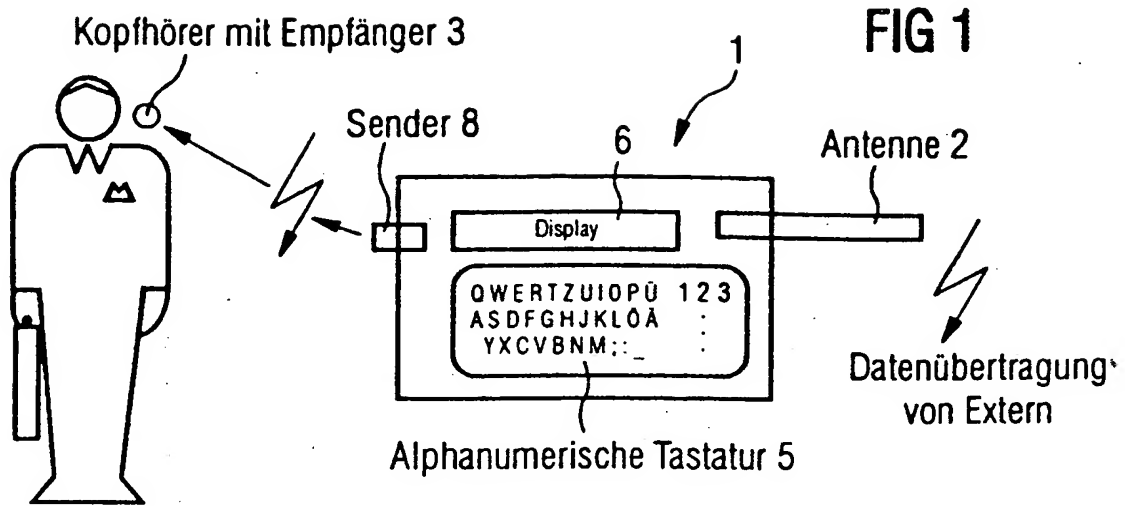
Durch die Erfindung wird die Möglichkeit geschaffen, während einer Besprechung Telefonanrufe entgegenzunehmen und über eine Tastatur in Verbindung mit einem Display zu antworten. Mögliche schädliche Naheinflüsse von Sende-Einheiten auf den menschlichen Körper können minimiert werden. Die Integration von verschiedenen Funktionen am Handapparat ist ohne Einschränkung der Bedienerfreundlichkeit gegeben, da gewisse Mindestgrößen des Handapparrates ohnehin nicht unterschritten werden können. Allgemein kann das Basisprinzip, nämlich die Trennung von Hören und Antworten (Hören über einen Kopfhörer und Antworten über eine Tastatur) mit einer Vielzahl anderer teilweise bekannter Funktionen verknüpft werden.

## Patentansprüche

1. Funktelefon mit einem Handapparat (1) mit einer Eingabetastatur, einer Anzeigeeinrichtung (6) und einer Sende-  
5 /Empfangsantenne (2) zum Betrieb in einem Funktelefonsystem mit einer örtlichen Basisstation oder innerhalb eines über-örtlichen Funktelefonnetzes, wobei der Handapparat (1) einen Kopfhöreranschluß (4) zum Anschluß eines Kopfhörers (3) zur Übertragung von Audioinformationen an den Betreiber aufweist.  
10
2. Funktelefon nach Anspruch 1, worin der Handapparat (1) zur Formulierung von zu sendenden Informationen eine alphanumerische Eingabetastatur (5) aufweist.
- 15 3. Funktelefon nach einem der vorhergehenden Ansprüche, worin die Verbindung zwischen dem Handapparat (1) und dem Kopfhörer (3) über ein Funk-oder Infrarotübertragungssystem mit einem Sender (8) am Handapparat (1) und einem Empfänger (9) am Kopfhörer (3) dargestellt ist.  
20
4. Funktelefon nach einem der vorhergehenden Ansprüche, worin der Handapparat (1) mit einem optischen Signalgeber zur Darstellung eines Rufsignales ausgestattet ist und ein akustisches Rufsignal unterdrückbar ist.  
25
5. Funktelefon nach einem der vorhergehenden Ansprüche, worin der Handapparat (1) eine Radioeinheit enthält, deren Ausgangssignale an das Kopfhörersystem geliefert werden.
- 30 6. Funktelefon nach einem der vorhergehenden Ansprüche, worin der Handapparat (1) die Funktionen eines Kleinrechners beinhaltet.
7. Funktelefon nach einem der vorhergehenden Ansprüche, worin  
35 der Handapparat (1) eine elektronische Speichereinheit aufweist, um eingehende Informationen vorübergehend zu speichern.

8. Funktelefon nach einem vorhergehenden Ansprüche, worin der Handapparat (1) eine Verbindung bzw. eine Schnittstelle zu einem tragbaren Rechner oder einem Faxgerät aufweist.





**THIS PAGE BLANK** (USPTO,

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PC 97/01925

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H 04 M 1/05, H 04 Q 7/32

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H 04 M, H 04 Q, H 04 B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 95/34156 A1 (THE CREATIVE SOLUTIONS COMPANY) 14. December 1995 (14.12.95), Fig. 1-4, Abstract.	1
X	GB 2294177 A (MOTOROLA) 17. April 1996 (17.04.96), Fig. 1-3, Abstract.	1
A	US 5177784 A (HU) 05. January 1993 (05.01.93), Fig. 1-6, Column 2, Line 39 - Column 3, Line 2.	1, 3, 5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 December 1997 (11.12.1997)

Date of mailing of the international search report

(12/01/98) 12 January 1998

Name and mailing address of the ISA/  
European Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

**THIS PAGE BLANK (USPTO**

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 97/01925

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGENSTANDES

H 04 M 1/05, H 04 Q 7/32

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK<sup>6</sup>

## B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Researchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbol)

H 04 M, H 04 Q, H 04 B

Researchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die researchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beur. Anspruch Nr.
X	WO 95/34156 A1 (THE CREATIVE SOLUTIONS COMPANY) 14. Dezember 1995 (14.12.95), Fig. 1-4, Zusammenfassung. --	1
X	GB 2294177 A (MOTOROLA) 17. April 1996 (17.04.96), Fig. 1-3, Zusammenfassung. --	1
A	US 5177784 A (HU) 05. Januar 1993 (05.01. 93), Fig. 1-6, Spalte 2, Zeile 39 - Spalte 3, Zeile 2. -----	1, 3, 5

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☐ Siehe Anhang Patentfamilie

## \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- \* "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \* "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \* "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \* "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \* "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\* "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\* "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\* "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\* "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche  
11 Dezember 1997Absenddatum des internationalen Recherchenberichts  
12/01/98Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+ 31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

DRÖSCHER e.h.

# ANHANG

zum internationalen Recherchen-  
bericht über die internationale  
Patentanmeldung Nr.

# ANNEX

to the International Search  
Report to the International Patent  
Application No.

# ANNEXE

au rapport de recherche inter-  
national relatif à la demande de brevet  
international n°

PCT/DE 97/01925 SAE 172829

In diesem Anhang sind die Mitglieder  
der Patentfamilien der im obenge-  
nannten internationalen Recherchenbericht  
angeführten Patentdokumente angegeben.  
Diese Angaben dienen nur zur Unter-  
richtung und erfolgen ohne Gewähr.

This Annex lists the patent family  
members relating to the patent documents  
cited in the above-mentioned inter-  
national search report. The Office is  
in no way liable for these particulars  
which are given merely for the purpose  
of information.

La présente annexe indique les  
membres de la famille de brevets  
relatifs aux documents de brevets cités  
dans le rapport de recherche inter-  
national visée ci-dessus. Les renseigne-  
ments fournis sont donnés à titre indica-  
tif et n'engagent pas la responsabilité  
de l'Office.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument Patent document cited in search report Document de brevet cité dans le rapport de recherche	Datum der Veröffentlichung Publication date Date de publication	Mitglied(er) der Patentfamilie Patent family member(s) Membre(s) de la famille de brevets	Datum der Veröffentlichung Publication date Date de publication
WO A1 9534156	14-12-95	US A 5613222	18-03-97
GB A1 2294177	17-04-96	AU A1 33078/95	26-04-96
		BR A 9504373	08-04-97
		CA AA 2159676	12-04-96
		CN A 1129877	28-08-96
		FR A1 2725580	12-04-96
		GB A0 9520331	06-12-95
		JPN A2 9214050	20-08-96
		SG A1 33542	18-10-96
		US A 5504812	02-04-96
US A 5177784	05-01-93	FR A1 2669799	29-05-92
		GB A0 9123918	02-01-93
		GB A1 2255471	04-11-92

BEST AVAILABLE COPY